TRIPLE•C

MULTI-BAND COMPRESSOR & ENVELOPE
VERSIONE SINGLE CHANNEL/STEREO CHANNEL

MANUALE D'USO

SOMMARIO

INTRODUZIONE

Sommario 3
Introduzione 5
Pannello Frontale 6
Pannello Posteriore 8
Percorso del Segnale 9
TRIPLE•C Setups 10

OPERAZIONI DI BASE

Il Display di TRIPLE•C 12
I/O Setup 13
Recall 15
Edit 15
Store 15

COMPRESSION MODES

Full-Range Mode 16
Multi-Band Mode 18
Envelope Mode 20
Operazioni Sidechain 22
Guida all'Uso della Compressione 23

APPENDICE

Importanti Istruzioni di Sicurezza 26
MIDI Implementation Chart 28
MIDI Control Changes 29
Specifiche Tecniche 30

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato il nuovo TRIPLE•C Compressor TC Electronic
TRIPLE•C è un compressore estremamente flessibile dedicato espressamente al processamento di singole sorgenti audio e in grado di soddisfare numerose applicazioni. Sia che il tuo principale obiettivo sia la produzione Live o la registrazione in studio, siamo certi che TRIPLE•C soddisferà qualsiasi tua esigenza in materia di compressione. Tre Compression Modes offrono la flessibilità necessaria per processare svariati tipi di segnali audio, come voce, batteria, basso, chitarra ecc.

- Il **Multi-Band Mode** consente di comprimere e bilanciare lo spettro sonoro di tre diverse bande di frequenza indipendenti di una singola sorgente audio, evitando i frequenti problemi di “pumping” e “breathing”.

- Il **Full-Range Mode** offre una compressione standard utilizzando il principio “Feed Forward”, tipico nei compressori analogici. In questo modoTRIPLE•C è in grado di simulare i migliori compressori analogici fornendo contemporaneamente una compressione Full-Band di elevata qualità.

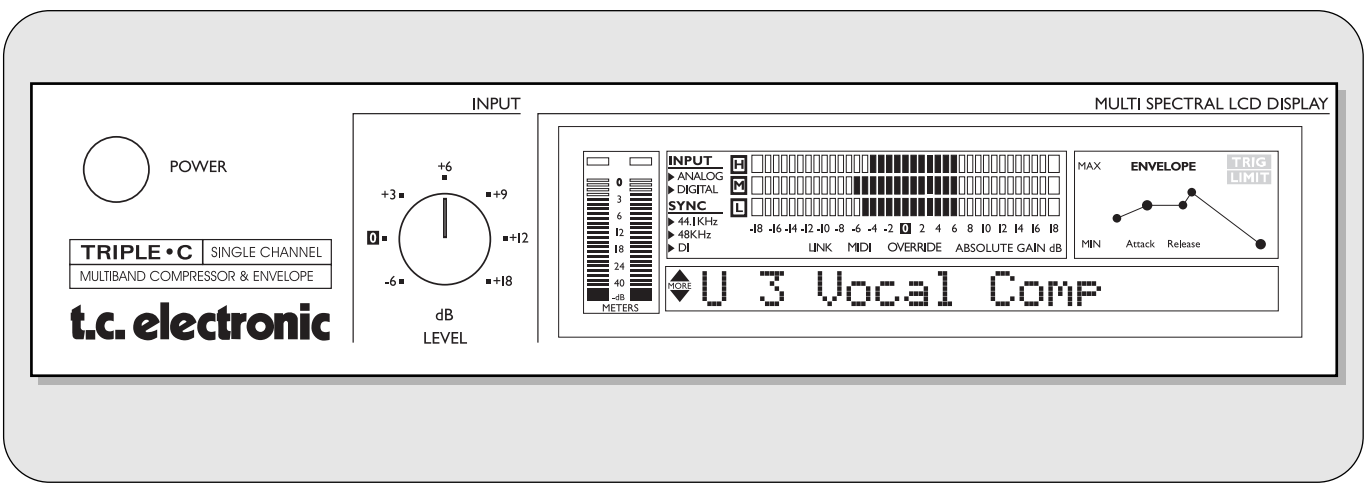
- l’**Envelope Mode** consente di modificare il contenuto dinamico del segnale audio in ingresso lungo la sua intera durata. Ciò può essere utilizzato per vari tipi di azioni sulla dinamica: estendere il Sustain del segnale, oppure aggiungere ulteriore “click” ad una gran cassa. L’Envelope Mode può diventare un Tool espressivo estremamente potente nell’ambito della musica Dance o sperimentale.

- La **funzione Sidechain** consente ad una sorgente esterna di controllare interamente o parzialmente la compressione eseguita da TRIPLE•C.

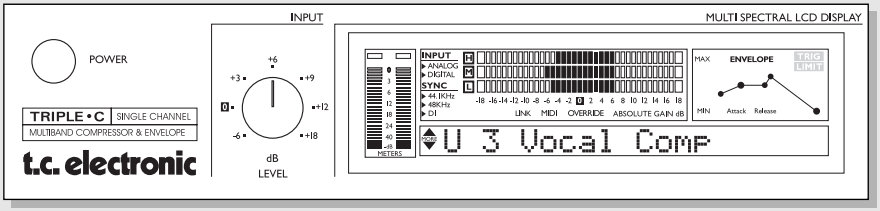
- **TRIPLE•C in versione Stereo** può operare sia come due compressori stereo, sia come un TRIPLE•C versione Single dotato di opzione Sidechain.

Inoltre, TRIPLE•C fornisce numerose funzioni e caratteristiche, come la presenza di Presets Factory e User, il controllo remoto via MIDI e In/Out Digitali.

Questo manuale comprende le istruzioni d’uso per **TRIPLE•C** nelle versioni **Single Channel** e **Stereo Channel**.



PANNELLO FRONTALE



Tasto POWER
Attiva/disattiva l'unità.

Manopola INPUT LEVEL
Regola il livello d'ingresso.
Range: da -6dB a +18dB.

INPUT/OUTPUT meters
Il Peak meter mostra i livelli Input e Output. Il range dei meter è:
0, -3, -6 ,-12, -18, -24, -40dB.
In versione Stereo, il meter è comune per entrambe i canali.

INPUT OVERLOAD LED
L'OVERLOAD LED indica una delle seguenti situazioni: il livello d'ingresso è troppo elevato e in distorsione, oppure è avvenuto un overflow interno del DSP.
L'OVERLOAD LED si illumina quando 1 Sample raggiunge 0dBFS.

OUTPUT OVERLOAD LED
Segnala un livello d'uscita troppo elevato. Ciò può essere causato da un gain troppo elevato.
L'OVERLOAD LED si illumina quando 1 Sample raggiunge 0dBFS.

INPUT - Analog/Digital
Indica se l'Input di TRIPLE•C è analogico o digitale. Selezionando il Digital Input, il Sample Rate seleziona automaticamente DI.
Nel caso in cui il clock non sia compatibile o sia assente, le icone "Digital" e "DI" lampeggieranno.

SYNC
Indica il clock attuale di TRIPLE•C. Se "agganciato" ad un clock esterno, l'icona "DI" si illuminerà e il Sample Rate in ingresso verrà visualizzato dall'icona 44.1 o 48. Nel caso in cui il clock non sia compatibile o sia assente, le icone "Digital" e "DI" lampeggieranno.

Indicatore LINK
Indica che l'unità è in Link con un altro TRIPLE•C.

MIDI
Segnala la ricezione di qualsiasi tipo di segnale MIDI.

Gain Metering
Il Gain meter indica la quantità totale di gain attraverso TRIPLE•C mostrando simultaneamente il gain reduction.

Sezione Envelope
Mostra le regolazioni dell'Envelope Mode.
Per maggiori informazioni, fai riferimento al capitolo Envelope Mode.

TRIG
Indica l'azione della funzione Envelope sul segnale in ingresso.

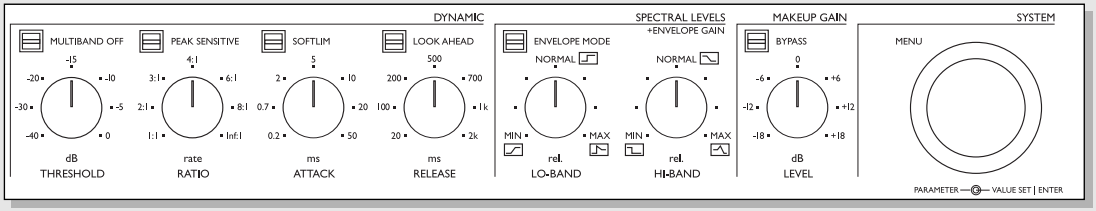
LIMIT
Se il LIMIT LED è illuminato, l'Envelope Softclipper è attivo.

Tasto MULTI-BAND OFF
Attiva/disattiva il Multi-band Mode (attivando/disattivando il Full Band Mode). Se il LED appare illuminato, l'algoritmo Multi-Band non è attivo.

Tasto PEAK SENSITIVE
TRIPLE•C è fondamentalmente un compressore di tipo RMS: ciò significa che esso agirà sul livello medio del segnale audio in ingresso. Questo tasto trasforma TRIPLE•C in un compressore di tipo Peak. Quando il LED è attivo, TRIPLE•C opererà in modalità Peak. Questa funzione è disponibile unicamente in Multi-Band Mode.

Tasto SOFTLIM
Attiva/disattiva il Soft-Limiter nella sezione Output.
Se il LED appare illuminato, il Soft-Limiter è attivo.

PANNELLO FRONTALE



Tasto LOOK AHEAD
Il Multi-Band Mode è dotato di Look Ahead Delay (3ms): questa funzione consente di processare il segnale in modo estremamente preciso.

Manopola THRESHOLD
Multi-band Mode: Regola il valore di Threshold della Mid Band.
Le Lo e Hi Bands saranno autoregolate conseguentemente.
Full-Range Mode: Regolazione del valore di Threshold.
Envelope Mode: Regola il valore di Threshold dell'Envelope.

Manopola RATIO
Multi-Band Mode: Regola il valore di Ratio della Mid Band.
Le Lo e Hi Bands saranno autoregolate conseguentemente.
Full-Range Mode: Regolazione del valore Ratio.
Envelope Mode: Nessuna funzione.

Manopola ATTACK
Multi-Band Mode: Regola il valore di Attack della Mid Band.
Le Lo e Hi Bands saranno autoregolate conseguentemente.
Full-Range Mode: Regolazione del valore Attack Time.
Envelope Mode: Regolazione del tempo di attacco del gain applicato all'inizio del segnale audio.

Manopola RELEASE
Multi-band Mode: Regola il valore di Release Time della Mid Band.
Le Lo e Hi Bands saranno autoregolate conseguentemente.
Full-Range Mode: Regolazione del valore di Release Time.
Envelope Mode: Regolazione del tempo di attacco del gain applicato al termine del segnale audio.

Tasto ENVELOPE MODE
Attiva/disattiva l'Envelope Mode.

Manopola LO-BAND
Multi-Band Mode:
Regola il livello di Output della Low band processata.
Full-Range Mode:
Nessuna funzione
Envelope Mode: Attack Gain.

HI-BAND knob
Multi-Band Mode:
Regola il livello di Output della High band processata.
Full-Range Mode:
Nessuna funzione
Envelope Mode: Release Gain.

Tasto BYPASS
Attiva il Bypass per tutti i parametri di processamento, ad esclusione dei parametri System presenti nel menu I/O. Se il LED del tasto è illuminato, TRIPLE•C è in modalità Bypass.

Manopola LEVEL
Regolazione del livello globale di Make Up gain generato da TRIPLE•C.
Ciò è utile per compensare eventuali perdite di livello del segnale causate dal compressore. Il gain assoluto generato da TRIPLE•C è visualizzato nel display LCD dal LED presente nel gain meter. Range: +/- 18dB.

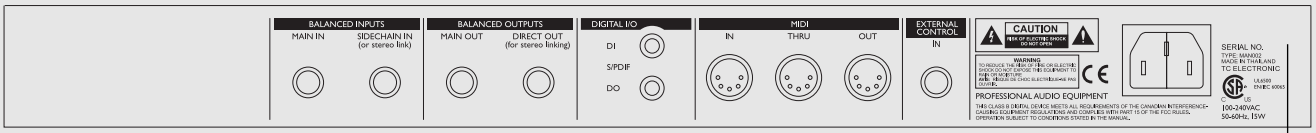
Tasto MENU
Premi il tasto MENU e usa la manopola VALUE SET per la selezione dei menu.

Manopola PARAMETER
Consente la selezione dei parametri.

Manopola VALUE SET/ENTER
Consente di modificare i valori dei parametri. Premendo sulla manopola, è possibile confermare le azioni di Recall, Store, ecc.

PANNELLO POSTERIORE

Versione Single



Inputs analogici Jacks bilanciati

Outputs analogici Jacks bilanciati

In/Out Digitali S/PDIF

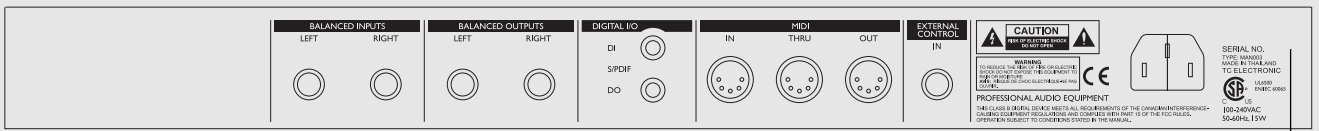
MIDI In, Out, Thru

Pedal Input per funzione Bypass

Power Input

Numero di serie

Versione Stereo



Inputs analogici Jacks bilanciati

Outputs analogici Jacks bilanciati

In/Out Digitali S/PDIF

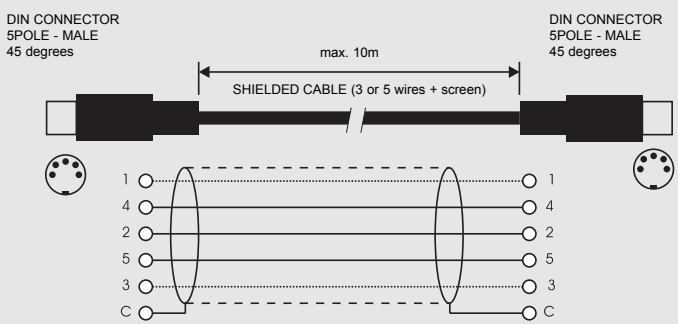
MIDI In, Out, Thru

Pedal Input per funzione Bypass

Power Input

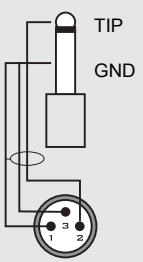
Numero di serie

Cavo MIDI



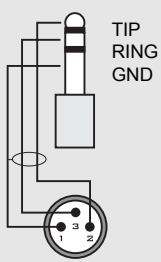
Jack (sbilanciato) - XLR

Sleeve - Pin 1 (Terra)
Tip - Pin 2 (Caldo)
Sleeve - Pin 3 (Freddo)



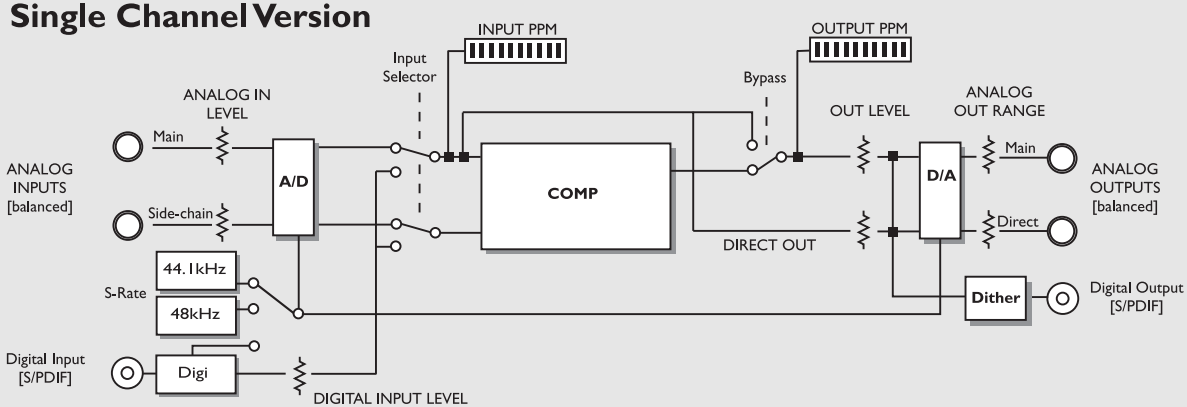
Jack (bilanciato) - XLR

Sleeve - Pin 1 (Terra)
Tip - Pin 2 (Caldo)
Ring - Pin 3 (Freddo)

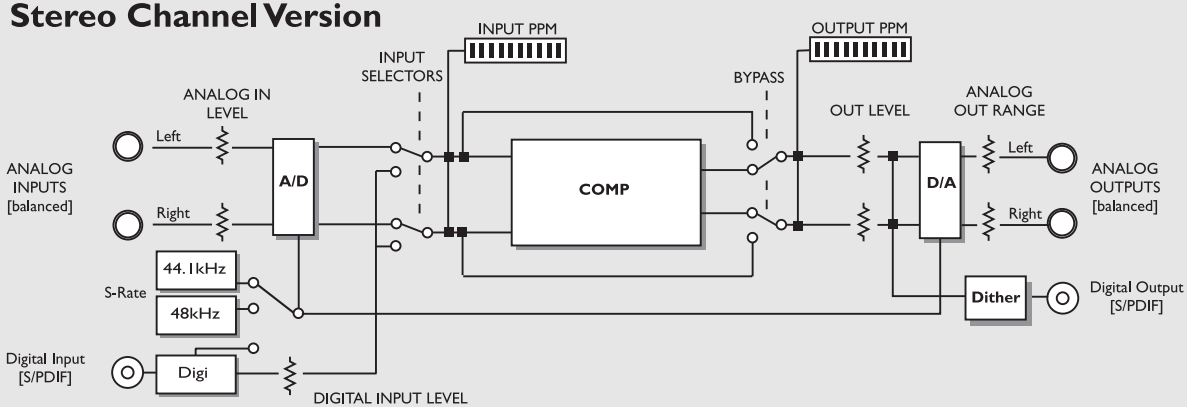


PERCORSO DEL SEGNALE

TRIPLE•C
Single Channel Version



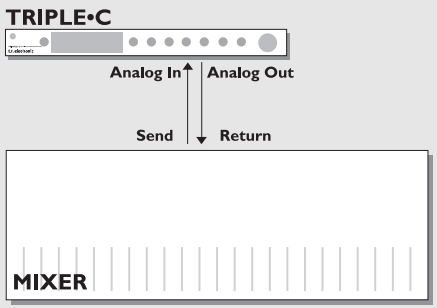
TRIPLE•C
Stereo Channel Version



Collegare TRIPLE•C

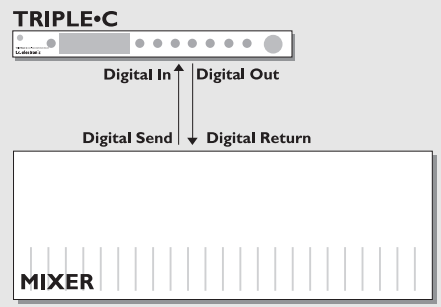
TRIPLE•C è un'unità incredibilmente flessibile, utilizzabile in svariate situazioni differenti. Di seguito, sono descritti alcuni dei setups più comuni .

Channel Insert



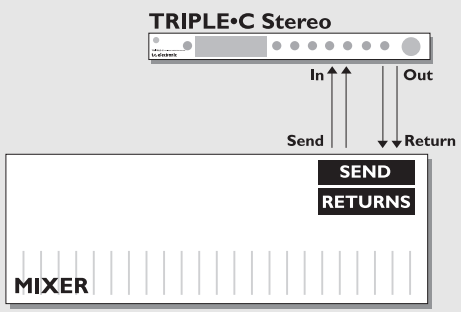
TRIPLE•C in Insert
- Usa le connessioni Send/Return di un canale del tuo mixer analogico.
- Usa gli Input/Outputs analogici di TRIPLE•C.
- Imposta gli Inputs di TRIPLE•C su Analog.

Digital Insert



TRIPLE•C in un Digital Insert
- Collega gli In/Outs digitali di TRIPLE•C ai Send/Return digitali del tuo mixer.
- Usa TRIPLE•C come Master Clock impostando il parametro Clock del menu I/O su 44.1kHz o 48kHz, e settando il mixer/device digitale ad esso collegato su External.

Group Insert

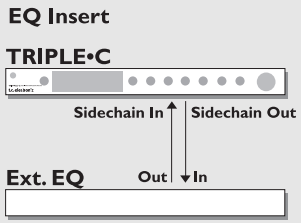


TRIPLE•C versione Stereo in un Group Insert
- Collega TRIPLE•C Stereo in un Group-Insert del tuo mixer.
- Questo setup consente di processare un intero SubGroup del tuo mixer (Esempio: un drum-set o dei backing vocals).

NOTE

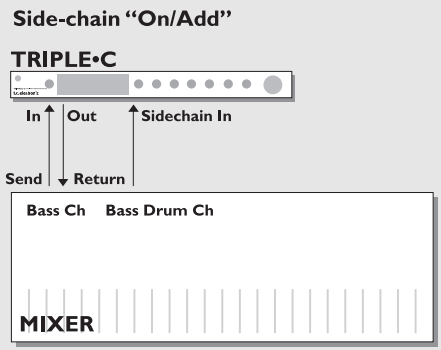
Indirizzando uno o più canali del mixer sia al Master Out, sia al SubGroup dove è presente un compressore in Insert, potrai sperimentare l'indesiderato effetto Comb-Filtering.

Collegare TRIPLE•C



EQ Insert nel Sidechain di TRIPLE•C

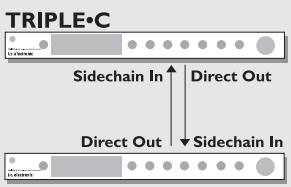
- Collega il Direct Out di TRIPLE•C all'Input dell'EQ e l'Output dell'EQ all'Input di TRIPLE•C.
- Imposta il Sidechain di TRIPLE•C su "On".
- L'EQ non influenzerà il segnale audio che attraversa TRIPLE•C, ma consentirà di localizzare con precisione la frequenza che il compressore processerà.



Side Chain "On"

- Usa le connessioni Send/Return di un canale del tuo mixer.
- Collega l'Output del canale che desideri che controlli (On) o contribuisca (Add) alla compressione.
- Premi il tasto MENU, seleziona Ext Side ruotando la manopola PARAMETER e scegli "Add" o "On" agendo sulla manopola VALUE SET.

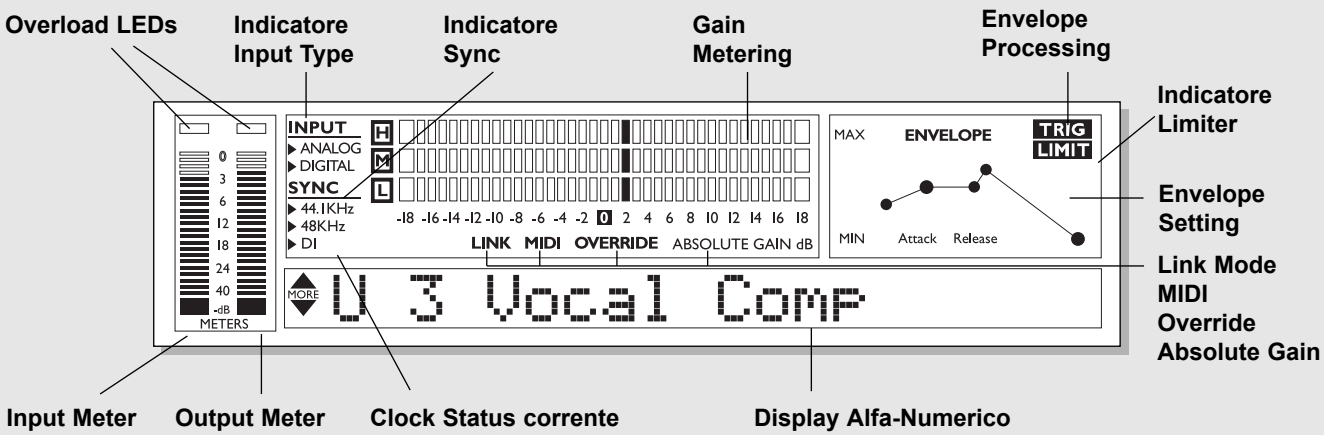
Nell'illustrazione, il canale della gran cassa (Bass Drum) è in grado di controllare o contribuire alla compressione applicata al canale del basso (Bass).



Setup stereo composto da due TRIPLE•C Single Channels

- Collega due unità TRIPLE•C Single Channel come descrive l'illustrazione.
- Su entrambe le unità: Premi MENU, seleziona "I/O Menu" agendo su VALUE SET. Premi ENTER e seleziona "Link" ruotando PARAMETER.
- Collega il MIDI Out dell'unità "Master" al MIDI In dell'unità "Slave".
- Ora entrambe le unità agiranno come una sola unità stereo. Tutte le regolazioni dei parametri effettuate sull'unità "Master" saranno copiate sull'unità "Slave".

IL DISPLAY DI TRIPLE•C



Input/Output meters
I Peak meter mostrano i livelli Input e Output.
Il range dei meter è: 0, -3, -6 ,-12, -18, -24, -40dB.

Input Overload LED
L'OVERLOAD LED indica una delle seguenti situazioni: il livello d'ingresso è troppo elevato e quindi in distorsione, oppure è avvenuto un overflow interno del DSP. L'OVERLOAD LED si illumina quando 1 Sample raggiunge 0dBFS.

Output Overload LED
Segnala un livello d'uscita troppo elevato. Ciò può essere causato da un gain troppo elevato. L'OVERLOAD LED si illumina quando 1 Sample raggiunge 0dBFS.

Input - Analog/Digital
Indica se l'Input di TRIPLE•C è analogico o digitale. Impostando Digital Input, il Sample Rate selezionerà automaticamente DI. Nel caso in cui il clock non sia compatibile o sia assente, le icone "Digital" e "DI" lampeggieranno.

Sync
Indica il clock attuale di TRIPLE•C. Se "agganciato" ad un clock esterno, l'icona "DI" si illuminerà e il Sample Rate in ingresso verrà visualizzato dall'icona 44.1 o 48. Nel caso in cui il clock non sia compatibile o sia assente, le icone "Digital" e "DI" lampeggieranno.

Indicatore Link
Indica che l'unità è in Link con un altro TRIPLE•C.

MIDI
Segnala la ricezione di qualsiasi tipo di segnale MIDI.

Gain Metering
Il Gain meter indica la quantità totale di gain attraverso TRIPLE•C mostrando simultaneamente il gain reduction.

Envelope setting
Mostra le regolazioni dell'Envelope Mode. Per maggiori informazioni, fai riferimento al capitolo Envelope Mode.

Trig
Indica l'azione della funzione Envelope sul segnale in ingresso.

Limit
Se il LIMIT LED è illuminato, l'Envelope Softclipper è attivo.

Override
Richiamando un Preset, le regolazioni di Threshold, Ratio, Attack e Release non corrisponderanno alle posizioni delle relative manopole presenti sul pannello frontale. Ruotando una di queste manopole il display visualizzerà il suo relativo valore mentre l'OVERRIDE LED lampeggierà fina a che la posizione della manopola non oltrepasserà il valore reale del parametro. Una volta oltrepassato questo punto, il parametro potrà essere modificato.

I/O Setup

Nel menu I/O sono presenti tutti i parametri di sistema, come Input/Output, Analog/Digital, Status Bit, Dither e vari parametri MIDI. Per un uso corretto di TRIPLE•C, questi parametri devono essere regolati adeguatamente!

Per accedere al menu I/O
- Premi il tasto MENU.
- Seleziona il menu I/O ruotando VALUE SET.
- Premi ENTER per accedere al menu I/O.

All'interno del menu I/O è possibile selezionare i parametri mediante la manopola PARAMETER e modificare i valori ruotando la manopola VALUE SET.

Input
Seleziona Analog o Digital.

Analog Input
Selezionando "Analog", il Sample Rate di TRIPLE•C si imposterà automaticamente su 44.1kHz.

Digital Input
Selezionando "Digital", TRIPLE•C tenterà di "agganciare" il clock del segnale digitale presente nell'ingresso S/PDIF. Durante questa fase l'icona "DI" lampeggierà indicando l'assenza o l'incompatibilità del Clock e gli Outputs saranno silenziati. Una volta rilevato il Clock, l'icona "DI" cesserà di lampeggiare e gli Outputs verranno riattivati.

Clock
Analog Input
Quando il segnale audio in ingresso è analogico, è possibile disporre dei seguenti Sample Rates:
Internal 44.1kHz - Il clock interno sarà di 44.1kHz.
Internal 48kHz - Il clock interno sarà di 48kHz.
Digital - TRIPLE•C ha rilevato il clock digitale in ingresso.

Digital Input
Se il segnale in ingresso è digitale, è possibile disporre de seguenti Sample Rates:
Internal 44.1kHz - Il clock interno sarà di 44.1kHz.
Internal 48kHz - Il clock interno sarà di 48kHz.
Digital - TRIPLE•C ha rilevato il clock digitale in ingresso.

Utilizzando il clock interno nel collegamento ad altre apparecchiature digitali, occorre che i segnali digitali in ingresso siano sincronizzati al clock interno di TRIPLE•C, onde evitare Slip-Samples.

"*Rate Mismatch****"**
Questo messaggio di errore può apparire sul display nel caso in cui TRIPLE•C rilevi dei Slip-Samples. Di solito, questo problema insorge unicamente in alcuni tipi di setup del clock. Esempio: se, utilizzando il clock interno, viene rilevato un clock non compatibile o non è possibile "agganciare" il clock di un segnale digitale in ingresso, TRIPLE•C visualizzerà questo messaggio sul display.

Out Range
Impostazione del Gain range massimo dell'Output analogico. Range: 2dBu, 8dBu, 14dBu e 20dBu.

Analog Out Level
Regolazione del livello dell'Output analogico.
Range: da 0 a -100dB

Digital In Gain
Regolazione del livello dell'ingresso digitale.
Questo parametro è attivo unicamente se il parametro Digital In è stato selezionato.

Dither
Il passaggio da una risoluzione con una certa quantità di bit ad un'altra con un numero inferiore di bits, causa una perdita di informazioni. Il processo di eliminazione dei bit è chiamato "truncation" ed introduce distorsioni digitali su segnali a basso livello, dovute alla parziale mancanza di informazioni del segnale. Il dither consente di compensare questa mancanza introducendo una leggera quantità di rumore filtrato che genera una randomizzazione nella soglia del rumore, assicurando una minore distorsione dei segnali a basso livello. A determinare il numero di bit è sempre l'apparecchiatura digitale ricevente (solitamente, i segnali digitali inviati ad un CD Recorder o ad un DAT devono avere una risoluzione di 16bits). Il dithering è applicabile unicamente ai Digital Outputs.

Status Bits
È possibile stabilire lo Status Bit del segnale digitale inviato da TRIPLE•C: AES/EBU(standard professionale) o S/PDIF (standard consumer).

MIDI Channel
Range: Off/1-16/Omni.
Seleziona il canale MIDI di ricezione di TRIPLE•C.

I/O SETUP

MIDI CC
Range: On/Off.
Determina se TRIPLE•C debba o meno reagire a comandi MIDI di tipo Continuous Controllers. A pag. 29 è disponibile la lista dei Continuous Controllers di TRIPLE•C.

Program Bank
Determina il tipo di Bank al quale i messaggi di Program Change inviati da un MIDI device esterno saranno indirizzati all'interno di TRIPLE•C.
Le opzioni sono: Factory, User o External.
Selezionando External è possibile utilizzare il Controller #32 per indirizzare sia il Factory Bank, sia lo User Bank.

Factory Bank: Controller #32=0
User Bank: Controller #32=1

Bulk Dump
Premi ENTER per eseguire un Bulk Dump di tutti i Presets verso un MIDI device esterno (MIDI Recorder, Sequencer). TRIPLE•C è in grado di ricevere messaggi di MIDI Bulk Dump in qualsiasi momento.

SysEx ID
Determina il numero di Sys-Ex ID dell'unità.
Ogni parametro degli effetti, cambio di algoritmo e di Routing possono essere modificati utilizzando messaggi di Sys-Ex provenienti da un MIDI Device esterno. Per definire a quale unità i messaggi di Sys-Ex debbano essere inviati, occorre stabilire il numero ID appropriato.

Bypass
Il segnale in ingresso sarà inviato direttamente all'Output. Non sarà applicato alcun tipo di compressione, mentre rimarranno attivi i parametri di tipo System (Dither, Status Bits e Clock).

View Angle
Regolazione del contrasto e dell'illuminazione del display LCD, per una migliore visualizzazione.

RECALL - EDIT - STORE

I Presets in generale
TRIPLE•C offre 50 Factory Presets (ROM Bank) ed è possibile salvare fino a 100 User Presets all'interno della RAM Bank. Facendo lo "scrolling" dei Presets, è possibile localizzare gli User Presets dopo i 50 Factory Presets.

Recall

Per richiamare un Preset:
- Premi MENU.
- Ruota la manopola VALUE SET fino a che il display non visualizza "Recall".
- Premi ENTER.
- Usa una delle due manopole per selezionare uno dei 50 Factory Presets o uno dei 100 User Presets. Il nome e il numero del Preset lampeggieranno (fase Preview): ciò significa che il Preset non è stato ancora richiamato.
- Premi ENTER per richiamare il Preset. TRIPLE•C impiegherà all'incirca un secondo per completare l'operazione di Recall, visualizzando il numero e il nome del Preset.

Edit

Per modificare i parametri dei Presets:
- Premi MENU.
- Seleziona "Edit Menu" mediante la manopola VALUE SET.
- Premi ENTER.
- Seleziona i parametri ruotando la manopola PARAMETER e modifica i valori agendo sulla manopola VALUE.

Store

Per salvare un Preset senza modificarne il nome:
- Premi MENU.
- Ruota la manopola VALUE SET fino a che il display non visualizza "Store".
- Premi ENTER.
- TRIPLE•C suggerirà automaticamente la prima locazione RAM disponibile, ma è comunque possibile selezionare una qualsiasi delle 100 locazioni User usando la manopola VALUE SET.
- Premi due volte ENTER per salvare il Preset.

Per salvare e rinominare un Preset:
- Premi MENU.
- Ruota la manopola VALUE SET fino a che il display non visualizza "Store".
- Premi ENTER.
- Seleziona la zona Store agendo sulla manopola VALUE SET.
- Per modificare il nome del Preset:usa la manopola PARAMETER per muovere il cursore e la manopola VALUE SET per selezionare il carattere.
- Premi due volte ENTER per salvare il Preset con il nuovo nome.

FULL-RANGE MODE

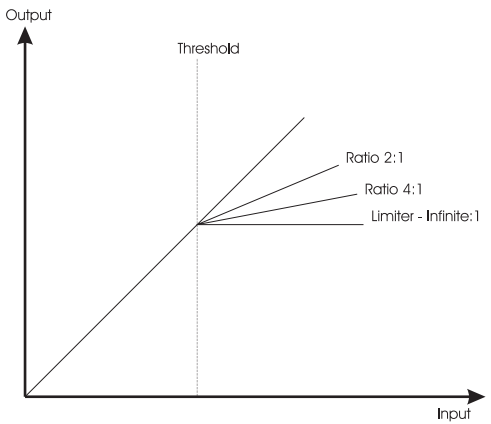
Il **Full-Range Mode** consente a TRIPLE•C di funzionare come un Compressore standard. I parametri Threshold, Ratio, Attack e Release saranno applicati all'intera area di frequenza.

Per selezionare il Full-Range Mode
- Il LED del tasto ENVELOPE MODE deve essere inattivo.
- Il LED MULTI-BAND OFF deve essere attivo.

Sezione Input

Input Level
Regolazione del livello di ingresso di TRIPLE•C. Fai partire il segnale audio da processare osservando gli Input meters nel display. Il livello ottimale è compreso tra -6 e -3dBs, con picchi di segnale occasionali a 0dB. Se il segnale in ingresso è continuamente in overload, riduci il valore di Input Level.

Sezione Dynamic



Threshold
Quando il livello del segnale oltrepassa il valore di Threshold, il Compressore si attiverà e il gain del segnale al di sopra del punto di Threshold verrà processato in base alle regolazioni dei parametri Ratio, Attack e Release.

Ratio
Il parametro Ratio determina quanta compressione sarà applicata al segnale (vedi illustrazione). Esempio: Con un Ratio a 2:1, il livello del segnale in ingresso che oltrepassa di 4dB il punto di Threshold, sarà ridotto di 2dB in uscita.

Attack
Il parametro Attack consente di regolare il tempo di risposta del Compressore. Più breve è il tempo di Attack, minore risulterà il tempo impiegato dal compressore per raggiungere il Ratio specificato dopo che il segnale ha oltrepassato il punto di Threshold.

Release
Il parametro Release consente di regolare il tempo impiegato dal Compressore per rilasciare il gain reduction applicato al segnale dopo che il suo livello scende nuovamente al di sotto del punto di Threshold.

Softlim
Attivazione/disattivazione del Softlimiter. Mentre il Compressore è utile a ridurre in modo graduale il contenuto dinamico del segnale oltre un certo punto di Threshold, il Limiter è maggiormente indicato per evitare picchi di segnale a 0dBFS. Compressore e Limiter sono spesso utilizzati in congiunzione: il Compressore riduce il livello in modo più musicale e gentile e il Limiter controlla in modo brusco e diretto eventuali distorsioni. Vedi l'illustrazione.

In Full-Range Mode, i controlli presenti nella sezione Spectral Levels non sono attivi.

Look Ahead
La funzione Look Ahead Delay non è disponibile in Full-Range Mode

Sezione Makeup Gain

Bypass
Attiva il Bypass per tutti i parametri di processamento, ad esclusione dei parametri System presenti nel menu I/O.

Level
Quando un segnale viene compresso, il livello massimo d'uscita del segnale verrà ridotto.
Essendo la compressione una riduzione del contenuto dinamico e non una riduzione del gain, la funzione Make Up Gain si rende necessaria per ottimizzare il segnale ad un livello appropriato. Osserva il gain reduction nei meters e innalza il livello del segnale processato a circa 0dB ruotando la manopola Level della sezione Make Up Gain. Per informazioni più dettagliate, consulta il paragrafo "Make Up Gain" del capitolo "Guida all'uso della compressione".

Menu Edit

Per accedere al menu Edit

- **Premi MENU.**
- **Usa la manopola VALUE SET per selezionare il menu Edit e premi ENTER.**

DRG - Digital Radiance Generator

Range: 1-10

Questo parametro consente di aggiungere distorsioni armoniche secondarie. In questo modo è possibile simulare una sonorità Tube aggiungendo maggior calore al segnale.

External Sidechain

Range: Off, On, Add

Determina come TRIPLE•C debba reagire al segnale presente nell'External Sidechain.

Off : È l'impostazione "normale". TRIPLE•C reagirà unicamente al segnale in ingresso e non al segnale presente nel Sidechain.

On : La compressione sarà controllata unicamente dal segnale presente nell'ingresso Sidechain.

Add : In questa modalità TRIPLE•C reagirà sia al segnale in ingresso, sia a quello presente nell'ingresso Sidechain. Il segnale in ingresso e il segnale Sidechain saranno sommati e insieme controlleranno la compressione.
È importante notare che in nessuna circostanza il segnale Sidechain passerà agli Outputs di TRIPLE•C: esso è abilitato unicamente al controllo della compressione.

MULTI-BAND MODE

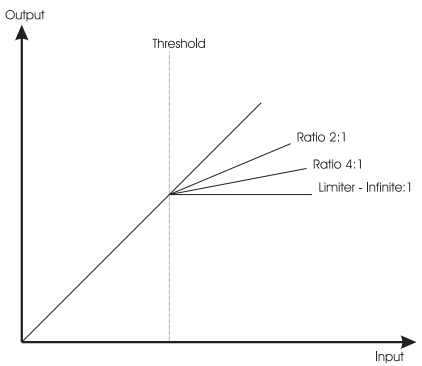
Il **Multi-Band Mode** rappresenta la modalità di compressione a 3 bande. Dividendo il materiale audio in tre distinte aree di frequenza è possibile evitare che i picchi di livelli di alcune frequenze pilotino la compressione sull'intero segnale audio. Impostando le frequenze di Cross-Over Lo e Hi è possibile determinare il range delle aree difrequenza.

Per selezionare il Multi-Band Mode
- Il LED del tasto ENVELOPE MODE deve essere inattivo.
- Il LED MULTI-BAND OFF deve essere inattivo.

Sezione Input

Input Level
Regolazione del livello di ingresso di TRIPLE•C. Fai partire il segnale audio da processare osservando gli Input meters nel display. Il livello ottimale è compreso tra -6 e -3dBs, con picchi di segnale occasionali a 0dB. Se il segnale in ingresso è continuamente in overload, riduci il valore di Input Level.

Sezione Dynamic



Threshold
Quando il livello del segnale oltrepassa il valore di Threshold, il Compressore si attiverà e il gain del segnale al di sopra del punto di Threshold verrà processato in base alle regolazioni dei parametri Ratio, Attack e Release.

Ratio
Il parametro Ratio determina quanta compressione sarà applicata al segnale (vedi illustrazione).

Attack
Il parametro Attack consente di regolare il tempo di risposta del Compressore. Più breve è il tempo di Attack, minore risulterà il tempo impiegato dal compressore per raggiungere il Ratio specificato dopo che il segnale ha oltrepassato il punto di Threshold.

Release
Il parametro Release consente di regolare il tempo impiegato dal Compressore per rilasciare il gain reduction applicato al segnale dopo che il suo livello scende nuovamente al di sotto del punto di Threshold.

Peak Sensitive
TRIPLE•C è fondamentalmente un compressore di tipo RMS: ciò significa che esso agirà sul livello medio del segnale audio in ingresso. Questo tasto trasforma TRIPLE•C in un compressore di tipo Peak. Quando il LED è attivo, TRIPLE•C opererà in modalità Peak. Il Peak Mode è generalmente utilizzato per processare segnali audiodi tipo percussivo. Questa funzione è disponibile unicamente in Multi-Band Mode.

Softlim
Attivazione/disattivazione del Softlimiter. Mentre il Compressore è utile a ridurre in modo graduale il contenuto dinamico del segnale oltre un certo punto di Threshold, il Limiter è maggiormente indicato per evitare picchi di segnale a 0dBFS. Compressore e Limiter sono spesso utilizzati in congiunzione: il Compressore riduce il livello in modo più musicale e gentile e il Limiter controlla in modo brusco e diretto eventuali distorsioni. Vedi l'illustrazione.

Look Ahead
Premi questo tasto per attivare il Look-Ahead Delay di 3ms. Ciò consente di ottenere una compressione precisa e accurata - 3ms è il tempo approssimativo impiegato dal suono per coprire la distanza di 1 metro.

Spectral Adjust

Controlli Lo-Freq & Hi-Freq
L'applicazione della medesima regolazione dei valori di Ratio, Attack e Release per le bande Lo, Mid e Hi può generare un bilanciamento delle frequenze del segnale in uscita non sempre equilibrato. Grazie ai controlli Lo e Hi-Freq è possibile regolare il livello di uscita delle frequenze Lo e Hi.

Sezione Makeup Gain

Bypass
Attiva il Bypass per tutti i parametri di processamento, ad esclusione dei parametri System presenti nel menu I/O.

Level
Quando un segnale viene compresso, il livello massimo d'uscita del segnale verrà ridotto.
Essendo la compressione una riduzione del contenuto dinamico e non una riduzione del gain, la funzione Make Up Gain si rende necessaria per ottimizzare il segnale ad un livello appropriato. Osserva il gain reduction nei meters e innalza il livello del segnale processato a circa 0dB ruotando la manopola Level della sezione Make Up Gain. Per informazioni più dettagliate, consulta il paragrafo "Make Up Gain" del capitolo "Guida all'uso della compressione".

Menu Edit

Per accedere al menu Edit
- **Premi MENU.**
- **Usa la manopola VALUE SET per selezionare il menu Edit e premi ENTER.**

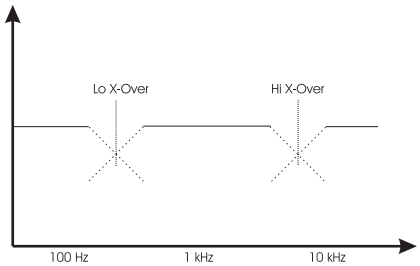
DRG - Digital Radiance Generator
Range: 1-10
Questo parametro consente di aggiungere distorsioni armoniche secondarie. In questo modo è possibile simulare una sonorità Tube aggiungendo maggior calore al segnale.

Style
È possibile selezionari vari tipi di Compression Styles predefiniti. Valuta il tipo di materiale audio da processare e scegli lo Style più appropriato.

Lo X-Over
Range: da 19.95Hz a 20kHz
Imposta il punto di Cross-over della frequenza Lo.

Hi X-Over
Range: da 19.95Hz a 20kHz
Imposta il punto di Cross-over della frequenza Hi.

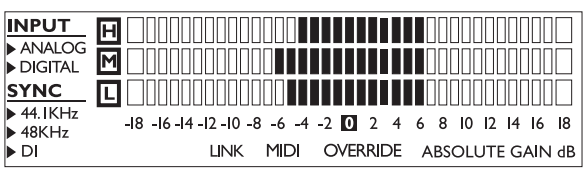
Cross-Over Freq - illustrazione.



External Sidechain
Range: Off, On, Add
Determina come TRIPLE•C debba reagire al segnale presente nell'External Sidechain.
Off : È l'impostazione "normale". TRIPLE•C reagirà unicamente al segnale in ingresso e non al segnale presente nel Sidechain.
On : La compressione sarà controllata unicamente dal segnale presente nell'ingresso Sidechain.
Add : In questa modalità TRIPLE•C reagirà sia al segnale in ingresso, sia a quello presente nell'ingresso Sidechain. Il segnale in ingresso e il segnale Sidechain saranno sommati e insieme controlleranno la compressione. È importante notare che in nessuna circostanza il segnale Sidechain passerà agli Outputs di TRIPLE•C: esso è abilitato unicamente al controllo della compressione.

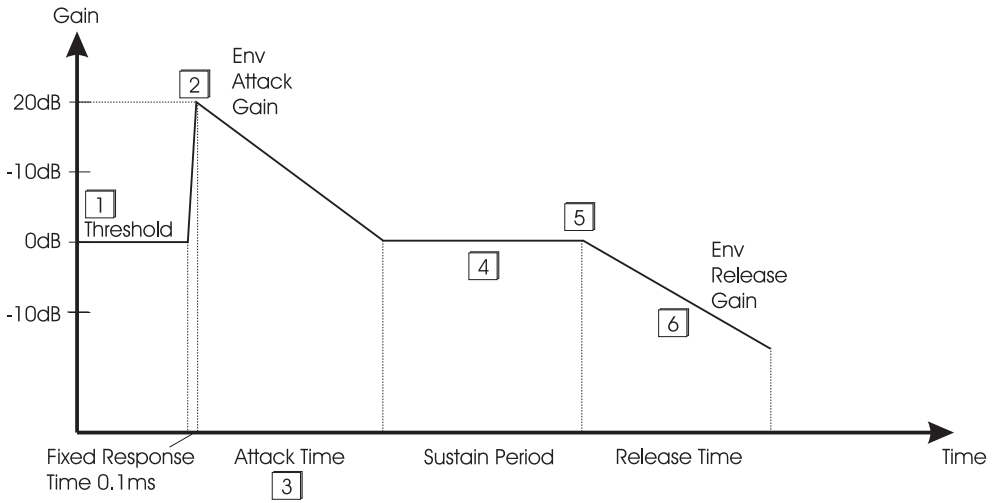
Meters

In Multi-Band Mode i meters indicano la compressione applicata nelle bande Lo, Mid, e Hi.



ENVELOPE MODE

L'Envelope Mode è un'esclusiva funzione di TRIPLE•C che consente di controllare dettagliatamente e in modo totale l'intero processo di compressione, dal punto in cui il compressore inizia ad agire fino al suo successivo rilascio.



Per selezionare l'Envelope Mode

- Premi il tasto ENVELOPE MODE nella sezione Spectral Adjust.

Sezione Input

Input Level

Regolazione del livello di ingresso di TRIPLE•C. Fai partire il segnale audio da processare osservando gli Input meters nel display. Il livello ottimale è compreso tra -6 e -3dBs, con picchi di segnale occasionali a 0dB. Se il segnale in ingresso è continuamente in overload, riduci il valore di Input Level.

Sezione Dynamic

Threshold (1)

Quando il livello del segnale oltrepassa il valore di Threshold, il Compressore si attiverà e il gain del segnale al di sopra del punto di Threshold verrà processato in base alle regolazioni dei parametri Ratio, Attack e Release.

Envelope Attack Gain (2)

Regolazione del livello col quale il segnale sarà incrementato/attenuato in 0.1ms (Fixed Response Time) quando il segnale in ingresso oltrepassa il punto di Threshold.

Attack (3)

Il parametro Attack consente di regolare il tempo impiegato dal Compressore per ristabilirsi al livello di Threshold.

Sustain Period (4)

Questo non è un parametro regolabile. Il segnale viene sostenuto al livello di Threshold fino a che il segnale in ingresso non scende al di sotto del punto di Threshold **(5)**.

Release (6)

Il pararametro Release Time definisce il tempo in cui il Compressore continua la sua azione dopo che il segnale in ingresso è sceso al di sotto del punto di Threshold.

Envelope Release Gain

Gain applicato al segnale dopo che il suo livello è sceso al di sotto del valore di Threshold. Ciò può essere utile per manipolare il sustain del segnale

Peak Sensitive

La funzione Peak Sensitive non è disponibile in Envelope Mode.

Softlim
Attivazione/disattivazione del Softlimiter. Mentre il Compressore è utile a ridurre in modo graduale il contenuto dinamico del segnale oltre un certo punto di Threshold, il Limiter è maggiormente indicato per evitare picchi di segnale a 0dBFS. Compressore e Limiter sono spesso utilizzati in congiunzione: il Compressore riduce il livello in modo più musicale e gentile e il Limiter controlla in modo brusco e diretto eventuali distorsioni. Vedi l'illustrazione.

Sezione Makeup Gain

Bypass
Attiva il Bypass per tutti i parametri di processamento, ad esclusione dei parametri System presenti nel menu I/O.

Level
Quando un segnale viene compresso, il livello massimo d'uscita del segnale verrà ridotto.
Essendo la compressione una riduzione del contenuto dinamico e non una riduzione del gain, la funzione Make Up Gain si rende necessaria per ottimizzare il segnale ad un livello appropriato. Osserva il gain reduction nei meters e innalza il livello del segnale processato a circa 0dB ruotando la manopola Level della sezione Make Up Gain. Per informazioni più dettagliate, consulta il paragrafo "Make Up Gain" del capitolo "Guida all'uso della compressione".

Menu Edit

Per accedere al menu Edit
- **Premi MENU.**
- **Usa la manopola VALUE SET per selezionare il menu Edit e premi ENTER.**

DRG - Digital Radiance Generator
Range: 1-10
Questo parametro consente di aggiungere distorsioni armoniche secondarie. In questo modo è possibile simulare una sonorità Tube aggiungendo maggior calore al segnale.

External Sidechain
Range: Off, On, Add
Determina come TRIPLE•C debba reagire al segnale presente nell'External Sidechain.

Off : È l'impostazione "normale". TRIPLE•C reagirà unicamente al segnale in ingresso e non al segnale presente nel Sidechain.

On : La compressione sarà controllata unicamente dal segnale presente nell'ingresso Sidechain.

Add : In questa modalità TRIPLE•C reagirà sia al segnale in ingresso, sia a quello presente nell'ingresso Sidechain. Il segnale in ingresso e il segnale Sidechain saranno sommati e insieme controlleranno la compressione.
È importante notare che in nessuna circostanza il segnale Sidechain passerà agli Outputs di TRIPLE•C: esso è abilitato unicamente al controllo della compressione.

OPERAZIONI SIDECHAIN

TRIPLE•C è in grado di utilizzare una sorgente audio esterna come Sidechain Input per controllare o contribuire alla compressione del segnale audio processato. I Sidechain Modes consentono a TRIPLE•C di reagire a:

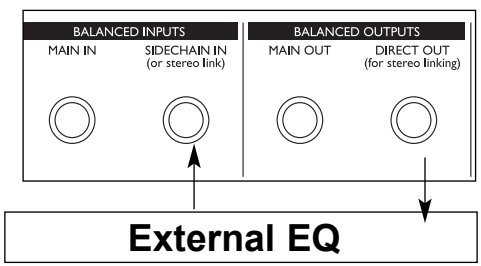
- il segnale presente nell'ingresso Sidechain Input. (ON - Mode)
- mix tra il segnale audio in ingresso e quello presente nell'ingresso Sidechain. (ADD - Mode)

Per selezionare il Sidechain Mode:

- Premi MENU.
- Seleziona "Edit menu" ruotando la manopola VALUE SET e premi ENTER.
- Usa la manopola PARAMETER per selezionare "Ext Side" e VALUE SET per scegliere il Sidechain Mode.

Ext. Sidechain impostato su "ON"
Sostituisce il segnale in ingresso prendendo il totale controllo della compressione. Ciò può essere utile per diverse applicazioni (ad esempio, inviando al Sidechain un segnale audio particolare in modo da forzare il Compressore a processare una determinata area di frequenza).

Ext. Sidechain impostato su "ADD"
Miscela il segnale presente nell'ingresso Sidechain col segnale presente nell'ingresso Main.



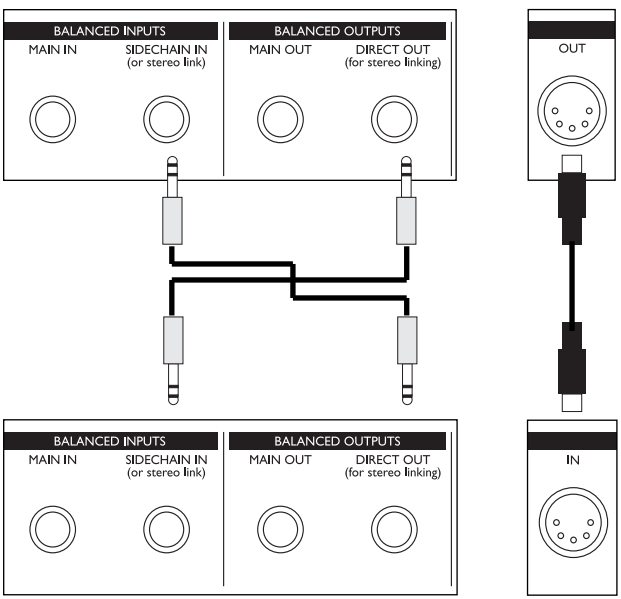
TRIPLE•C versione Stereo Channel
Utilizzando TRIPLE•C versione Stereo Channel come Compressore Single Channel dotato di Sidechain:

- Il Left Input e il Left Output sono dedicati al segnale da processare.
- Il Right Input agirà da Sidechain Input.
- Il Right Output rappresenta il Direct Out.

Stereo Link

Stereo Setup
È possibile utilizzare due unità TRIPLE•C Single Channel come un unico Compressore stereo dove tutti i parametri sono "linkati". Ciò è possibile collegando il Direct Out dell'unità TRIPLE•C "Master" all'ingresso Sidechain dell'unità TRIPLE•C "Slave" e vice versa (vedi illustrazione). Accedi al menu I/O in entrambe le unità e seleziona Link "On". Il TRIPLE•C "Master" controllerà tutti i parametri del TRIPLE•C "Slave". In questo modo le due unità funzioneranno come un unico Compressore stereo Compressor. Entrambe le unità/canali reagiranno e processeranno il segnale inviato in entrambi gli Inputs.

Dual Mono Setup
Per utilizzare due unità TRIPLE•C in un setup Dual-Mono, occorre non effettuare alcuna connessione Sidechain, mentre è necessario collegare il MIDI Out dell'unità "Master" al MIDI In dell'unità "Slave". Seleziona Link "On" nel menu I/O di entrambe le unità e tutti i parametri dell'unità "Master" saranno automaticamente copiati nell'unità "Slave". Le due unità reagiranno unicamente al segnale presente nel loro Input.



GUIDA ALL'USO DELLA COMPRESSIONE

La compressione in generale

Questa sezione descrive in modo generico l'azione del Compressore e la sua applicazione nell'ambito di produzioni audio. Quindi, se sei già un utente esperto, puoi saltare questa parte.

La compressione è generalmente utilizzata per ridurre il contenuto dinamico di un segnale audio. Ora: per quale morivo questa operazione è necessaria? Comparando qualsiasi riproduzione audio di tipo elettronico all'orecchio umano, esse appaiono limitate alla tecnologia disponibile. Mentre l'orecchio umano è caratterizzato da un'incredibile flessibilità/range dinamico, consentendo di percepire ora il suono di una goccia d'acqua, e l'istante dopo il frastuono del decollo di un aereo, varie limitazioni fisiche caratterizzanti i componenti elettronici rendono impossibile ottenere questa flessibilità durante la riproduzione audio elettronica. Essa infatti è caratterizzato da due limitazioni. Nella zona delle basse frequenze, il livello del segnale deve essere ben al di sopra della soglia del rumore, chiamata anche "noisefloor" introdotta dai componenti elettronici. Il limite superiore è determinato dal voltaggio operativo interno. Se superato, si ottiene la distorsione. Dovendo riservare una certa quantità di Headroom agli eventuali picchi del segnale audio, viene a diminuire il range dinamico disponibile. Quindi, da un lato si desidera avere più Headroom possibile, dall'altro si desidera evitare di mantenere il livello medio del segnale vicino alla soglia del rumore. Per questo motivo occorre applicare la compressione. Grazie al Compressore è possibile controllare/ridurre i picchi del segnale e contemporaneamente aumentarne il livello medio.

I primi Compressori (realizzati nel 1930) erano molto semplici, caratterizzati da due parametri controllabili. Uno era dedicato alla ricerca del livello medio del segnale da processare, mentre l'altro (il Ratio) consentiva di specificare la riduzione dinamica.

In questo modo il segnale veniva compresso da entrambe le parti, con il risultato che il livello delle basse frequenze aumentava tanto quanto il livello delle alte frequenze diminuiva.

I Compressori moderni utilizzano un punto di Threshold. Quando il segnale oltrepassa il punto di Threshold specificato, il Compressore inizia a ridurre il livello del segnale audio in uscita in base al valore del parametro Ratio. Quando il segnale rientra al di sotto del punto di Threshold, il Compressore interrompe la sua azione.

Compressore vs Limiters

Mentre il Compressore è utile per ridurre in modo graduale il contenuto dinamico del segnale oltre un certo punto di Threshold, il Limiter è maggiormente indicato a evitare picchi di segnale a 0dBFS. Compressore e Limiter sono spesso utilizzati in congiunzione: il Compressore riduce il livello in modo più musicale e gentile e il Limiter controlla in modo brusco e diretto eventuali distorsioni.

Compressione Multi-banda

Grazie a Compressori Multi-Banda come TRIPLE•C è possibile differenziare la compressione del segnale audio su tre differenti aree di frequenza. Dividendo il segnale in varie aree di frequenza è possibile ottenere dei risultati notevolmente migliori rispetto all'azione su un unica vasta area di frequenza. Utilizzando un normale compressore su un Master audio può accadere che una gran cassa faccia entrare in azione il compressore, il quale andrà a ridurre conseguentemente l'intero segnale audio. In questo caso, l'effetto ottenuto è noto come "pumping/breathing". Dividendo il segnale in tre bande distinte Low, Mid e High e utilizzando su ciascuna differenti regolazioni dei parametri Threshold e Ratio, è possibile ottenere dei risultati nettamente migliori.

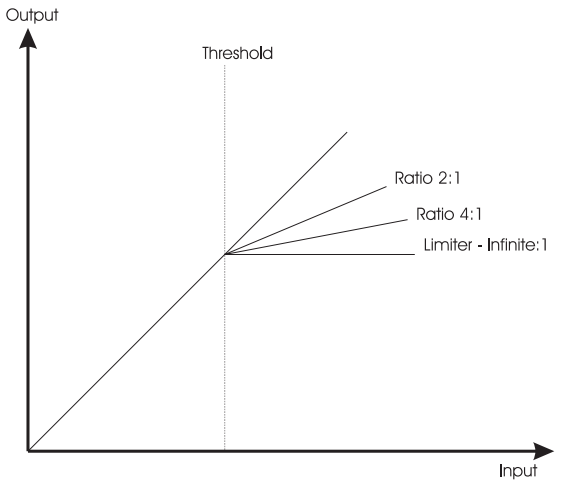
Ciò nonostante, ci sono casi in cui occorre utilizzare la compressione multi-banda e altri in cui è preferibile utilizzare una compressione Full-Range standard. TRIPLE•C è in grado di fornire entrambe.

GUIDA ALL'USO DELLA COMPRESSIONE

Sebbene è possibile affermare in modo generale che il Compressore è utile a ridurre il contenuto dinamico di un segnale audio rendendone il suo controllo migliore, esistono diversi modi di concepire e utilizzare la compressione. In base al tipo di applicazione è possibile avere diversi punti di partenza e obiettivi nell'applicare la compressione. Per questo motivo è difficile fornire risposte specifiche riguardanti l'uso del Compressore.
Ad ogni modo, proponiamo alcune indicazioni.

Innanzi tutto, una breve descrizione dei parametri.

Illustrazione



Sezione Dynamic

Threshold
Quando il livello del segnale oltrepassa il valore di Threshold, il Compressore si attiverà.

Ratio
Il parametro Ratio determina quanta compressione sarà applicata al segnale.

Attack
Consente di regolare il tempo di risposta del Compressore. Più breve è il tempo di Attack, minore risulterà il tempo impiegato dal Compressore per attivarsi dopo che il segnale ha oltrepassato il punto di Threshold.

Release
Consente di regolare il tempo impiegato dal Compressore per rilasciare il gain reduction applicato al segnale dopo che il suo livello scende al di sotto del punto di Threshold.

Esempio:
Threshold impostato a -6dB
Ratio impostato a 2:1
Attack impostato a 10ms
Release impostato a 300ms

Un segnale relativamente elevato raggiunge -2dB in ingresso. Essendo il Threshold regolato su -6dB, 4dB del segnale saranno processati. Il Ratio impostato su 2:1 farà in modo che ciascuno dei 4dBs che oltrepassano il punto di Threshold siano ridotti di 0.5dB. Quindi, i 4dB in ingresso posti al di sopra del punto di Threshold saranno attenuati di 2dB in uscita. Questo gain-reduction sarà raggiunto in 10ms, specificato dal parametro Attack.
Quando il segnale in ingresso scende nuovamente al di sotto del punto di Threshold (-6dB), il Compressore cesserà di processare/ridurre il segnale in uscita, impiegando il tempo specificato nel parametro Release (300ms).

Sezione Spectral Adjust

Selezionando Full-Range o Multi-Band Mode
Valuta il range di frequenza che caratterizza il segnale audio. Se si tratta di un range ampio, con picchi in determinate aree di frequenza, il Multi-Band Mode rappresenta la scelta ottimale.Se invece si tratta di un segnale con un range di frequenza ristretto (ad esempio, dei backing vocals), il Full-Range Mode risulterà perfetto.

Maggiore definizione nei segnali audio di tipo vocale
Se l'obiettivo consiste nel dare maggiore definizione ad una traccia vocale, è preferibile utilizzare una compressione più delicata. Controllando accuratamente i picchi del segnale è possibile aumentare sia il livello medio generale, sia quello dei punti a più basso volume. Imposta un valore elevato di Threshold per mantenere il contenuto dinamico del segnale evitando di processare continuamente il segnale. Valori medio/bassi di Ratio e Attack consentono di ottenere una compressione soft, indicata per la voce.

Regolazioni indicative
Ratio: 2:1
Attack: 10ms
Release: 200ms

GUIDA ALL'USO DELLA COMPRESSIONE

Compressione intensa di una traccia vocale.
Comprimendo una traccia vocale in modo intenso, è possibile ottenere un segnale distinto e preciso ma con minore dinamica . A tal scopo, occorre che il Compressore agisca sul segnale quasi continuamente. Quindi, il valore di Threshold deve essere abbastanza basso, il Ratio abbastanza elevato e l'Attack Time più breve.
La regolazione del parametro Release dipende nuovamente in ciò che desideri ottenere. Se, utilizzando una compressione intensa, desideri percepire il cantante riprendere fiato tra una frase e l'altra, è consigliabile impostare un breve tempo di Release. Al contrario, un Release Time più lungo consente di evitare ciò

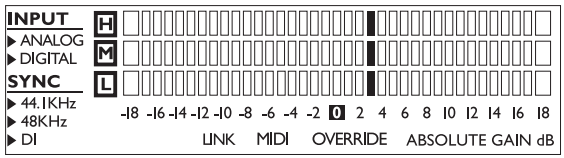
Regolazioni indicative
Ratio: 5-6:1
Attack: 5ms
Release: 100ms

Controllare un segnale audio di tipo percussivo
La compressione di un segnale percussivo (ad esempio, un rullante) implica la considerazione di aspetti differenti da quelli descritti per le tracce vocali. Questi sono infatti caratterizzati da un attacco secco e da una durata breve. Per fare in modo che il Compressore agisca adeguatamente, occorre impostare un tempo di Attack molto breve. Il Threshold può essere regolato a valori relativamente bassi in quanto probabilmente si desidera processare ogni colpo. L'impostazione del Ratio rappresenta il parametro in grado di donare caratteristiche differenti al segnale.
Ad elevati valori di Ratio si otterra un sound piatto ma distinto. Con livelli Ratio estremi, solo una piccola parte del sound originale sarà mantenuto.

Regolazioni indicative
Ratio: 4:1
Attack: 1.0 ms
Release: 100ms

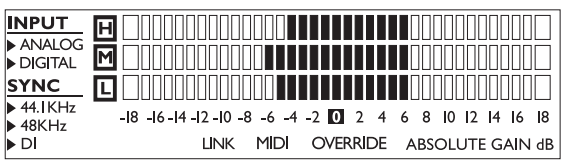
Makeup Gain
Quando un segnale viene compresso, il livello massimo d'uscita del segnale verrà ridotto. Essendo la compressione una riduzione del contenuto dinamico e non una riduzione del gain, la funzione Make Up Gain si rende necessaria per ottimizzare il segnale ad un livello appropriato. Inoltre, utilizzando la funzione Bypass per la comparazione tra segnale processato e non processato, è essenziale poter disporre di un livello uguale in entambi i casi.
I meters di TRIPLE•C rappresentano un mezzo eccelente per ottenere ciò. Diamo un'occhiata ai meters.

Se nessun segnale passa attraverso l'unità, il gain apparirà in questo modo:

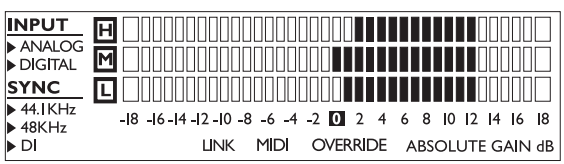


Ruota la manopola Make-up Level per modificare il livello. Se non è stata applicata alcuna compressione, in questo modo è possibile regolare l'Output Level.

Quando il segnale viene processato/compresso, l'Output Level diminuirà. La quantità di gain reduction/compressione applicata viene segnalata dai meters in questo modo: (esempio in Multi-Band Mode)



Per ottenere lo stesso Output Level nel segnale processato e quello non processato, occorre semplicemente ruotare la manopola Makeup Gain fino a che il gain reduction massimo raggiunge 0dB.
Ciò apparirà approssimativamente in questo modo:



L'applicazione del Makeup Gain risulta veramente semplice con TRIPLE•C.

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Leggete le seguenti istruzioni prima di collegare l'unità. Prestate attenzione a tutti gli avvertimenti e conservate queste istruzioni insieme all'intero manuale.

Il simbolo del lampo con la punta a freccia, all'interno di un triangolo equilatero, avverte l'utente della presenza di un voltaggio pericoloso non isolato all'interno del prodotto, sufficientemente alto da causare il rischio di shock elettrico alle persone.

Il punto esclamativo all'interno di un triangolo equilatero, avverte l'utente della presenza di importanti istruzioni operative e di mantenimento (servizio) nella documentazione che accompagna il prodotto.

Attenzione!

- Per ridurre il rischio di fuoco e shock elettrico, non esporre questa unità alla pioggia o all'umidità.
- Non aprite l'unità - rischio di shock elettrico.
- Utilizzare prese con messa a terra.
- Utilizzare un cavo elettrico a tre poli con messa a terra, come quello in dotazione al prodotto.
- Ricorda che diversi tipi di voltaggio richiedono l'utilizzo di differenti tipi di cavi e spine. In caso di dubbio, si prega di contattare il distributore TC Electronic.
- Verifica quale tipo di voltaggio è in uso nella tua area e utilizza il tipo di cavo corretto. Controlla la seguente tabella:

Voltage	**Line plug according to standard.**
110-125V	UL817 and CSA C22.2 no 42.
220-230V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240V	BS 1363 of 1984. Specification for 13A fused plugs and switched and un-switched socket outlets.

- Installa l'unità all'interno di un rack ben ventilato, con un minimo di spazio al di sopra e al di sotto di essa.
- La presa di corrente alla quale è connessa l'unità dovrebbe trovarsi nelle immediate vicinanze della stessa, in modo da rendere più rapida un'eventuale disconnessione di emergenza.
- L'unità deve essere posizionata in un luogo lontano da fonti di calore come caloriferi, stufe o altre apparecchiature che producono calore (inclusi gli amplificatori).
- In caso di spostamento, assicurare l'unità all'interno del rack fissando anche la parte posteriore.
- Pulire unicamente con un panno umido.
- Non annullare la sicurezza garantita dall'utilizzo di spine polarizzate o con messa a terra. Le spine polarizzate sono caratterizzate dalla presenza di due lamine: una più grande dell'altra. Le spine con messa a terra sono caratterizzate dalla presenza di due lamine e di un "dente" per la messa a terra. La lamina maggiore e il "dente" per la messa a terra sono contemplate per garantire la tua sicurezza. Nel caso in cui la spina del cavo incluso non si inserisca perfettamente nella presa, si prega di contattare un elettricista per la sostituzione di quest'ultima.
- Proteggi il cavo di corrente dall'essere calpestato o tirato.
- Utilizza unicamente accessori specificati dal costruttore.
- Disconnettere l'unità dalla presa di corrente durante forti temporali o lunghi periodi di inutilizzo.

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Informazioni di servizio
Non esistono parti utilizzabili all'interno. Qualsiasi intervento deve essere effettuato da personale qualificato. Il servizio di assistenza è richiesto quando:
- l'unità è stata danneggiata, compreso eventuali danni al cavo di corrente e alla spina.
- l'unità è stata esposta alla pioggia o all'umidità, o se del liquido è penetrato all'interno di essa.
- degli oggetti sono caduti all'interno dell'unità.
- l'unità non funziona correttamente.
- l'unità è caduta.

Questa unità è stata testata e trovata conforme ai limiti vigenti per le apparecchiature di Classe B, in conformità della parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono stati predisposti per garantire una protezione contro le possibili interferenze nocive presenti in installazioni all'interno di zone abitate. Essendo l'unità in grado di generare, utilizzare e irradiare delle radio frequenze, se non installata secondo le istruzioni, essa può causare delle interferenze a sistemi di radio-comunicazione. Non è comunque possibile garantire al 100% che questo tipo di interferenze non avvengano, soprattutto in base al tipo di installazione effettuata. Se l'unità dovesse generare delle interferenze durante la trasmissione di programmi radio o televisivi, occorre per prima cosa verificare che sia proprio questa unità a causare l'interferenza (disattivando e attivando nuovamente il sistema, premendo il tasto POWER).
In caso affermativo, occorre seguire i seguenti consigli:

- *Reorientare o riposizionare l'antenna del vostro sistema ricevente (radio/TV).*
- *Aumentare la distanza tra questa unità e l'antenna ricevente.*
- *Collegare l'unità in un circuito elettrico differente da quello del sistema ricevente.*
- *Consultare il vostro negoziante o un installatore radio/TV qualificato.*

Per ulteriori informazioni a riguardo, consigliamo di consultare il seguente volume (redatto dal Federal Communications Commission):
"How to identify and Resolve Radio/TV interference Problems."
Questo volume è disponibile ufficio US. Government Printing, Washington, DC 20402, Stock No. 004-000-0034-4.

Avvertenza:
Qualsiasi cambiamento e modifica non espressamente approvata in questo manuale può annullare la vostra autorità di utilizzo di questa unità.

For the customers in Canada:
This Class B Digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations. Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Réglement sur le matériel brouilleur du Canada.

Certificato di Conformità
TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, hereby declares on own responsibility that following product:

TRIPLE•C
MULTI-BAND COMPRESSOR & ENVELOPE

- that is covered by this certificate and marked with CE-label conforms with following standards:

EN 60065 (IEC 60065)	Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use
EN 55103-1	Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 1: Emission.
EN 55103-2	Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2: Immunity.

With reference to regulations in following directives: 73/23/EEC, 89/336/EEC

Issued in Risskov, September 2000

Anders Fauerskov
Chief Executive Officer

APPENDICE - MIDI IMPLEMENTATION CHART

COMPRESSORE MULTI-BANDA & ENVELOPE
VERSIONI SINGLE CHANNEL/STEREO CHANNEL

Function		Transmitted	Recognized
Basic Channel	Default	1	1
	Changed	1-16	1-16
Mode	Default		
	Messages	X	X
	Altered		
Note Number		X	X
	True Voice	X	X
Velocity	Note ON	X	X
	Note OFF	X	X
After Touch	Key's	X	X
	Ch's	X	X
Pitch Bend		X	X
Control Change		X O	X O
Prog Change		O	O
System Excl.		O	O
Common	Song Pos	X	X
	Song Sel	X	X
	Tune	X	X
System real time	Clock	X	X
	Commands	X	X
Aux Messages	Local ON/OFF	X	X
	All Notes OFF	X	X
	Active Sense	X	X
	Reset	X	X
Clock		Not recognized	

O: YES **Mode 1: OMNI ON, POLY** **Mode 2: OMNI ON, MONO**
X: NO **Mode 3: OMNI OFF, POLY** **Mode 4: OMNI OFF, MONO**

APPENDICE - MIDI CONTROL CHANGES

Tramite un MIDI device standard in grado di trasmettere comandi MIDI di tipo Continuous Controllers è possibile controllare vari parametri di TRIPLE•C. Fai riferimento al manuale d'uso dell'apparecchiatura MIDI trasmittente per eseguire la numerazione dei Controller.

Nomi dei parametri	**MIDI CC**
In Level	16
Out Level	17
Digital In Gain	18
Bypass	20
Threshold	48
Ratio	49
Attack	50
release	51
L-Freq Level	52
Hi-Freq Level	53
Level	54
Style	55
DRG	56
Hi X-Over	57
Lo X-Over	58
Ext. Sidechain	59
Multi-band	60
Peak Sensitive	61
Soft Limiter	62
Look Ahead Delay	63
Envelope	64

APPENDICE - SPECIFICHE TECNICHE

Digital Inputs and Outputs

Connectors:	RCA Phono (S/PDIF)
Formats:	S/PDIF (24 bit), EIAJ CP-340, IEC 958
Output Dither:	HPF/TPDF dither 24/20/16/8 bit
Sample Rates:	44.1 kHz, 48 kHz
Processing Delay:	0.1 ms @ 48 kHz (excl. optional look-ahead delay)
Frequency Response DIO:	DC to 23.9 kHz ± 0.01 dB @ 48 kHz

Analog Inputs

Connectors:	1/4" phone jack, balanced
Impedance, Bal / Unbal:	21 kOhm / 13 kOhm
Max. Input Level:	+24 dBu
Min. Input Level for 0 dBFS:	0 dBu
Sensitivity:	@ 12 dB headroom: -12 dBu to +12 dBu
A to D Conversion:	24 bit, 128 x oversampling bitstream
A to D Delay:	0.65 ms / 0.70 ms @ 48 kHz / 44.1 kHz
Dynamic Range:	100 dB typ, 20 Hz - 20 kHz
THD:	typ < 92 dB (0,0025 %) @ 1 kHz
Frequency Response:	+0/-0.1 dB @ 48 kHz, 20 Hz to 20 kHz
Crosstalk:	<-95 dB, 20 Hz to 20 kHz

Analog Outputs

Connectors:	1/4" phone jack, balanced
Impedance Balanced/ Unbalanced:	40 Ohm
Max. Output Level:	+20 dBu (balanced)
Output Ranges:	Balanced: 20/14/8/2 dBu Unbalanced: 14/8/2 dBu
D to A Conversion:	24 bit, 128 x oversampling bitstream
D to A Delay:	0.63 ms / 0.68 ms @ 48 kHz / 44.1 kHz
Dynamic Range:	104 dB typ, 20 Hz to 20 kHz
THD:	typ <-94 dB (0.002 %) @ 1 kHz, +20 dBu Output
Frequency Response:	+0/-0.5 dB @ 48 kHz, 20 Hz to 20 kHz
Crosstalk:	<-100 dB, 20 Hz to 20 kHz

EMC

Complies with:	EN 55103-1 and EN 55103-2 FCC part 15, Class B, CISPR 22, Class B

Safety

Certified to:	IEC 65, EN 60065, UL6500 and CSA E65

Environment

Operating Temperature:	32° F to 122° F (0° C to 50° C)
Storage Temperature:	-22° F to 167° F (-30° C to 70° C)
Humidity:	Max. 90 % non-condensing

Control Interface

MIDI:	In/Out/Thru: 5 Pin DIN
Pedal:	1/4" phone jack

General

Finish:	Anodized aluminum front Plated and painted steel chassis
Display	23 character / 280 icon STN-LCD display
Dimensions:	19" x 1.75" x 8.2" (483 x 44 x 195 mm)
Weight:	4.1 lb. (1.85 kg)
Mains Voltage:	100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz (auto-select)
Power Consumption:	<15 W
Warranty Parts and labor:	1 year

Le specifiche tecniche possono essere soggete a variazioni senza alcun pravviso !